

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лидиевич
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.11.2023 11:52:27
Уникальный программный ключ:
777029a1882856141bfb9e855f0a3c8b6edae59e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ДФ ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный технический университет»
Технический колледж

«Утверждаю»
ЗавучТК
Г.Н.Айдаева
« 02 » 09 2021 г

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей
23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Дербентский филиал ДГТУ технический колледж

Разработчик: Гаджимирзоева В.З. преподаватель спецдисциплин

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
1.1. Область применения.....	4
1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК).....	4
1.1.2. Приобретение практического опыта в ходе освоения профессионального модуля.....	5
1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний.....	5
1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ.....	7
1.2.1. Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля.....	7
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ.....	7
2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ.....	8
2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий.....	8
3. Контроль приобретения практического опыта.....	13
3.1. Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе выполнения пробных квалификационных работ.....	15
3.2. Задания для оценки учебной практики УП.....	21
4. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний.....	22
4.1. Задания для усвоения знаний и освоения умений по МДК 03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металла.....	22
4.2. Задания для усвоения знаний и усвоения умений по разделу Технология газовой сварки....	37
4.3. Контрольно – оценочные материалы для экзамена квалификационного.....	40
4.3.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю	40
4.3.2. Задания для оценки производственной практики ПП.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма аттестационного листа по практике.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Оценочная ведомость по профессиональному модулю.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Перечень вопросов к экзаменационным билетам.....	49

I. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ03. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ. профессиональной образовательной программы по 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» квалификация «Электрогазосварщик» в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сварки и резки средней сложности деталей и соответствующих профессиональных компетенций.**

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

Комплект контрольно – оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, инструменты оценки качества)
ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.	- Сборка изделий под сварку, сварка в различных пространственных положениях сварного шва, наплавка дефектов средней сложности деталей в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76, ГОСТ 14776-79.	МДК 03.01 Задания №№ 1-10 Оценка выполненных работ
ПК3.2 Выполнять ручную и машинную резку.	-Выполнение ручной электродуговой, кислородной и плазменной резки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81	МДК 03.01 Задания №№ 10-14 Оценка выполненных работ
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес для эффективного выполнения профессиональных задач.	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. Проявление к ней устойчивого интереса для эффективного выполнения профессиональных задач в соответствии с профессиональной ситуацией и требованиями рынка труда.	Оценочный лист № 1
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения в соответствии с требованиями руководителя.	Оценочный лист № 2
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализ рабочей ситуации, решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; Осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности за результат своей работы.	Оценочный лист № 3
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Поиск информации в соответствии с поставленной профессиональной задачей.	Оценочный лист №4
ОК5. Использовать	Использование информационно-	Оценочный лист №5

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работа в коллективе и команде, взаимодействие с руководством, коллегами и социальными партнерами в соответствии с правилами делового общения.	Оценочный лист №6
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Ориентация готовности к исполнению воинской обязанности с учётом профессиональных знаний в соответствии с Федеральным законом от 15.02.2016 N 20-ФЗ	Оценочный лист №7
		МДК – экзамен УП – зачет ПП – зачет ПМ – экзамен (квалификационный)

1.1.2. Приобретение практического опыта в ходе освоения профессионального модуля

Иметь практический опыт	Виды работ на учебной и/или производственной практике и требования к их выполнению
подготовки изделий под сварку;	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (правка и гибка пластин, разметки при помощи линейки, угольника, по шаблону, рубка пластин, резка пластин и труб ножовкой, зачистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, разделка кромок под сварку под различным углом ручным и механическим инструментом). - выбор параметров конструктивных элементов сварного соединения и сварного шва при сборке деталей под сварку; - использование УСП для сборки деталей и их дальнейшей фиксации
производство сварки и резки деталей средней сложности;	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка оборудования для ручной дуговой сварки покрытыми электродами, полуавтоматической сварки в защитных газах в СО₂, газовой сварки, плазменной и кислородной резки металла - сварка стыковых, нахлесточных, тавровых, торцевых и угловых соединений деталей в различных пространственных положениях сварного шва ручной электродуговой (РЭД) сваркой, полуавтоматической сваркой в защитных газах СО₂, газовой сваркой - ручная дуговая, кислородная, плазменная резка деталей прямолинейной и криволинейной поверхности различной конфигурации средней сложности.
выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;	<ul style="list-style-type: none"> - наплавка дефектов простых деталей и механизмов ручной электродуговой сваркой покрытыми электродами, газовой сваркой. -наплавка средней сложности деталей, механизмов, конструкций ручной электродуговой сваркой и газовой сваркой.

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения и знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
Умения:		
выполнять слесарные операции;	<ul style="list-style-type: none"> - рациональная организация рабочего места сварщика; - пользоваться инструментами и приспособлениями, применяемыми при правке полосового, листового и круглого металла, правке (рихтовке) закалённых деталей; -использование инструментов и приспособлений, применяемых при гибке; производить гибку под различными углами полосовой и листовой стали, также труб; пользоваться механизированными средствами гибо; -использование разметочных инструментов; готовить под разметку обработанную и необработанную поверхности; производить разметку контуров по размерам и шаблонам; накернивать разметочные риски; затачивать разметочный инструмент; -правильное положение при рубке (закреплять детали и нанести удары; правильно затачивать инструмент) приёмам рубки, разрубания и прорубания; работе механизированным инструментом; - пользоваться инструментами и приспособлениями для резки металла, резать ножовками, труборезом, ручными и рычажными ножницами, уметь пользоваться механизированными устройствами; -выбор формы разделки кромок деталей в зависимости от толщины металла; -проверка правильности выполнения разделки кромок; - зачистка кромок; - замер параметров детали и правильность сборки с помощью мерительных инструментов; 	№№ 1-12
подготавливать газовые баллоны к работе;	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение техники безопасности при работе с баллонами с кислородом, и горючими газами; - правильность транспортировки и хранения баллонов; - точность соблюдения последовательности при подсоединении газового оборудования к баллонам. 	№№ 4-6
владеть техникой сварки;	<ul style="list-style-type: none"> - сварка деталей разной толщины во всех пространственных положениях сварного шва; - выполнение сварки разными способами в зависимости от вида сварного соединения и пространственного положения свариваемых деталей; - сварка труб в поворотном и неповоротном состояниях. 	№№ 7-10
обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;	<ul style="list-style-type: none"> - своевременная диагностика и обслуживание сварочного оборудования; - управление и настройка параметров выбора режима сварки в зависимости от вида сварки. 	№№ 11-12
Знания:		
правила подготовки изделий под сварку;	<ul style="list-style-type: none"> - технологию подготовки детали под сварку; последовательность выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; 	№№ 1-5

	- применения шаблонов, щупов, металлических рулеток, линейки, угольника, штангенциркуля	
общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;	- основные виды сварки, основные типы сварных соединений и конструктивные элементы сварных швов; - теоретические основы дуговой сварки; - формирование сварного соединения; - сварочные материалы	№№ 5-7
технологии изготовления сварных изделий;	- общие сведения о производстве сварных конструкций; - подготовка металла перед сваркой; - сборка под сварку; - способы выполнения сварных швов; - дуговая сварка, наплавка и резка металлов	№№ 7-9
основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;	- словарь терминов и определений; - назначение и краткая характеристика измерений, выполняемых при сварочных работах.	№№ 9-10
меры безопасности при выполнении работ	- соблюдение личной гигиены; - соблюдение инструкции по охране труда при выполнении работ.	№№ 1-12

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ.

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металла.	экзамен
УП	Зачет
ПП	Зачет
ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей.	Экзамен (квалификационный)

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности ПМ03. осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения.

В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимися во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения теоретических и практических заданий. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по контролируемым показателям практической квалификационной работы и положительным результатам УП и ПП. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении экзамена по МДК.03.01 и зачета по учебной практике.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Экзамен по МДК проводится с учетом результатов текущего контроля.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта и умений, уровень усвоения профессиональных и общих компетенций. Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе текущих и промежуточных проверочных квалификационных работ.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе аттестационного листа обучающегося и рекомендаций с места прохождения практики, завизированных представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В аттестационном листе отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Результатом учебной и производственной практики в процессе промежуточной аттестации является зачет.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности

ПМ03. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ

2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1	Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты
ПК 3.2	Выполнять ручную и машинную резку
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Практические задания для обучающихся.

Практическое задание № 1. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.

Этапы выполнения:

Зачистить заготовки от грязи, краски, ржавчины и т.д.

При необходимости провести правку и гибку заготовок

Подогнать детали до нужного размера путем резания электромеханическим инструментом УШМ.

При определенной толщине металла произвести разделку кромок, соответствующую толщине металла.

Проверить качество выполненных работ

Подготовить детали к сборке.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ при выполнении работ, правильность и логичность выбора и использования нужного инструмента и приспособлений, правильный выбор и необходимость определенной разделки кромок деталей.

Критерии оценки согласно выполнению требований

Практическое задание № 2. Сборка изделий под сварку.

Этапы выполнения:

Собрать изделие, используя слесарные приспособления, тиски, поворотный механизм, струбцины, магниты, щупы, уголки и т.д.

Проверить точность сборки.

Зафиксировать детали изделия с помощью прихваток.

Проверить качество сборки.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений. Точность установленного зазора в стыковом соединении. Правильность наложения прихваток.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 3. Сварка стыкового соединения пластин РЭД сваркой в нижнем пространственном положении.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить, выполнить разделку кромок

Произвести сборку и фиксацию деталей с необходимым зазором короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра

Выполнить однопроходной корневой шов электродом меньшего диаметра

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин монтажным швом с колебательными движениями конца электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления зазора в соединении, качественное выполнение корневой шва, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 4. Сварка стыкового соединения пластин РЭД сваркой в вертикальном положении сварного шва.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить, выполнить разделку кромок

Произвести сборку и фиксацию деталей с необходимым зазором короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра.

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин монтажным швом с колебательными движениями конца электрода способом снизу-вверх с отрывом электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления зазора в соединении, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 5. Сварка стыкового соединения пластин РЭД сваркой в горизонтальном положении сварного шва.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить, выполнить разделку кромок только верхней полки платин.

Произвести сборку и фиксацию деталей с необходимым зазором короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра

Выполнить однопроходной корневым швом

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин монтажным швом с колебательными движениями конца электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления зазора в соединении, качественное выполнение корневого шва, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическая работа № 6. Сварка таврового соединения угловым швом РЭД сваркой в нижнем пространственном положении сварного шва.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, зачистить, при необходимости выполнить разделку кромок только верхней полки платин.

Установить детали под определенным углом относительно друг друга.

Произвести сборку и фиксацию деталей без зазора короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра

Выполнить угловой однопроходной корневым швом

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин монтажным швом с колебательными движениями конца электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления деталей под необходимым углом в соединении, качественное выполнение корневого шва, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований

Практическое задание № 7. Сварка нахлесточного соединения угловым швом в вертикальном положении сварного шва РЭД сваркой.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить.

Произвести сборку и фиксацию деталей с необходимым нахлестом пластин относительно друг друга. короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра.

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин угловым монтажным швом с колебательными движениями конца электрода способом снизу-вверх с отрывом электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления нахлеста в соединении, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 8. Сварка углового соединения РЭД сваркой в горизонтальном положении деталей.

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить.

Произвести сборку и фиксацию деталей под необходимым углом относительно друг друга короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра.

Выполнить сварку корневого шва электродом меньшего диаметра

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю сварку пластин угловым монтажным швом с колебательными движениями конца электрода способом напроход без отрыва электрода.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления необходимого угла в соединении, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 9. РЭД сварка низко и среднелегированных сталей в нижнем пространственном положении сварного шва.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить, выполнить разделку кромок

Подобрать электроды по типу соответствующие сварке данных видов сталей

Произвести сборку и фиксацию деталей с необходимым зазором короткими сварными швами (прихватками) электродом меньшего диаметра

При необходимости провести предварительный подогрев деталей в зоне сварки

Выполнить односторонней корневой шов электродом меньшего диаметра

Выбрать электрод, соответствующий толщине металла и установить силу тока в зависимости от диаметра электрода.

Выполнить одностороннюю или двухстороннюю сварку пластин монтажным швом с колебательными движениями конца электрода, в зависимости от толщины металла.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, точность установления зазора в соединении, правильность выполнения предварительного подогрева деталей в зоне сварки, качественное выполнение корневого шва, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, соблюдение всех характеристик режима сварки. Использование методов контроля качества сварного соединения. Отсутствие дефектов сварного шва.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 10. Наплавка одиночных и многослойных валиков на детали РЭД сваркой в нижнем пространственном положении сварного шва.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к сварке, при необходимости зачистить, произвести правку детали

Подобрать тип электродов для наплавки

Выполнить наплавку одиночных валиков по всему размеру детали в один слой односторонним швом диаметром электрода 4-5 мм.

Очистить наплавленные валики от шлака.

Выполнить наплавку валиков с колебательными движениями конца электрода между односторонними валиками следующим слоем.

Проверить качество выполнения сварного соединения.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, правильный выбор диаметра электрода и силы тока, прямолинейность наложения наплавленных валиков, соблюдение всех характеристик режима наплавки. Использование методов контроля качества. Отсутствие дефектов наплавленных валиков.

Критерии оценки согласно выполнению требований.

Практическое задание № 11. Выполнение электродуговой прямолинейной резки металла толщиной до 6 мм

Этапы выполнения:

Подготовить металл к резке, при необходимости зачистить, произвести разметку мелом

Подготовить электрооборудование и электроды для электродуговой резки металла

Подобрать нужный светофильтр для данных видов работ.

Подобрать необходимую силу тока для резки данной толщины металла.

Выполнить электродуговую резку металла с соблюдением техники и приемов резки

Проверить качество выполненных работ.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, настройка электрооборудования и выбор необходимой силы тока для резки, правильное выполнение приемов резки. Отсутствие дефектов реза.

Критерии оценки согласно выполненным требованиям.

Практическое задание № 12. Выполнение криволинейной электродуговой резки металла толщиной до 6 мм.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к резке, при необходимости зачистить, произвести разметку мелом

Подготовить электрооборудование и электроды для электродуговой резки металла

Подобрать нужный светофильтр для данных видов работ.

Подобрать необходимую силу тока для резки данной толщины металла.

Выполнить электродуговую резку металла с соблюдением техники и приемов резки

Проверить качество выполненных работ.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, настройка электрооборудования и выбор необходимой силы тока для резки, правильное выполнение приемов резки. Отсутствие дефектов реза.

Критерии оценки согласно выполненным требованиям.

Практическое задание № 13. Выполнение прямолинейной и криволинейной кислородной резки металла толщиной до 8мм

Этапы выполнения:

Подготовить металл к резке, при необходимости зачистить, произвести разметку мелом

Подготовить газовые баллоны, резак, редуктора и шланги для кислородной резки металла

Подобрать необходимое давление и правильный выбор пламени для резки данной толщины металла.

Выполнить кислородную резку металла с соблюдением техники и приемов резки

Проверить качество выполненных работ.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, подготовка газовых баллонов, резака, редукторов и шлангов для резки, правильное выполнение приемов резки. Отсутствие дефектов реза.

Критерии оценки согласно выполненным требованиям.

Практическое задание № 14. Выполнение прямолинейной и криволинейной плазменной резки металла толщиной до 4 мм.

Этапы выполнения:

Подготовить металл к резке, при необходимости зачистить, произвести разметку мелом

Подготовить оборудование для плазменной резки металла

Выбрать и настроить нужные параметры для резки данной толщины металла.

Выполнить плазменную резку металла с соблюдением техники и приемов резки

Проверить качество выполненных работ.

Требования к выполнению задания:

Соблюдение ТБ, правильность выбора и использования необходимых инструментов и приспособлений, подготовка оборудования и выбор необходимых параметров для резки данной толщины металла, правильное выполнение приемов резки. Отсутствие дефектов реза.

Критерии оценки согласно выполненным требованиям.

3. Контроль приобретения практического опыта

Требования к практическому опыту и коды	Коды и наименование формируемых	Виды и объем работ на учебной и/или производственной практике, требования к их выполнению и/или	Документ, подтверждающий качество
---	---------------------------------	---	-----------------------------------

формируемых профессиональных компетенций	профессиональных, общих компетенций, умений	условия выполнения	выполнения работ
1	2	3	4
<p>иметь практически й опыт: выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнения сборки изделий под сварку; проверки точности сборки;</p>	<p>понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>1. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (правка и гибка пластин, разметки при помощи линейки, угольника, по шаблону, рубка пластин, резка пластин и труб ножовкой, зачистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, разделка кромок под сварку под различным углом ручным и механическим инструментом). 2. Подготовка оборудования для ручной дуговой сварки покрытыми электродами. 3. Сборка, наплавка валиков и сварка соединений в нижнем положении шва РЭД сваркой. 4. Наплавка валиков и сварка соединений в вертикальном положении шва РЭД сваркой. 5. Наплавка валиков и сварка соединений в горизонтальном положении шва РЭД сваркой. 6. Дуговая резка металла покрытыми электродами.</p>	<p>представлены аттестационный лист о прохождении учебной практики</p>
<p>ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.</p>	<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>7. Подготовка оборудования для газовой сварки. 8. Сварка таврового и углового соединений в НПШ п/а сваркой в CO₂ и газовой сваркой. 9. Сварка стыкового соединения в ВПШ п/а сваркой в CO₂ и газовой сваркой.</p>	
<p>ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.</p>	<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>10. Сварка соединений в ГПШ п/а сваркой в CO₂ и газовой сваркой. 11. Сварка кольцевых швов. 12. Сварка несложных узлов РЭД и п/а сваркой в CO₂ 13. Кислородная резка металла. 14. Наплавка дефектов и сварка металлоконструкций. 15. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (Определение причин дефектов сварочных швов и соединений, предупреждение и</p>	<p>представлены аттестационный лист о прохождении учебной практики</p>

	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	устранение различных видов дефектов в сварных швах, уменьшение и предупреждение деформаций при сварке).	
	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		
	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		

3.1 Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе выполнения пробных квалификационных работ

УП. Зачет.	
Пробная квалификационная работа № 1	Эталон правильного выполнения задания
<p>Задание: Сборка и сварка соединений С2, Н2,У4 и Т3 в НП по ГОСТ5264-80</p> <p>Материалы и приспособления: - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный РД видами сварки - 13шт - Пластины стальные марки Ст3 4×35×250 – 5шт. - Электроды Ø 3мм марок ОК-46-00, УОНИИ-13/55 -УШМ, круг отрезной 1,6мм – 7шт</p> <p>Документы: - ПОТ РМ-020-2001 - ГОСТ 5264-80 - Технологические карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Производит заготовку деталей 4. Выполняет сборку соединений согласно схемы 5. Контролирует сборку согласно стандарта 6. Производит сварку соединений 7. Проводит визуально измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдает инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металла к сварке	- Проводит зачистку сваренных поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка пластин под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями.	0 баллов
5. Сварка пластин	- Выполняет сварку соединений в нижнем положении в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

УП. зачет.	
Пробная квалификационная работа №2	Эталон правильного выполнения задания
<p>Занятие: Сборка и сварка соединения С17 по ГОСТ5264-80 в НП сварного шва.</p> <p>Материалы и приспособления: - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный оборудованием для РД сварки – 13шт - Детали под С17 – 2шт - Электроды Ø 3мм марок ОК-46-00, УОНИИ-13/55 - УШМ, круг отрезной 1,6мм; круг обдирочный 6мм – 7шт</p> <p>Документы: - ПОТ РМ-020-2001 - ГОСТ5264-80 - Технологические карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Проверяет функциональность вытяжной вентиляции 4. Выполняет сборку соединений по требованиям стандарта 5. Контролирует сборку 6. Производит сварку соединений многослойным швом 7. Проводит визуально измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдает инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металла к сварке	- Проводит зачистку сваренных поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка пластин под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями технологического процесса.	0 баллов
5. Сварка пластин	- Выполняет сварку стыкового соединения в нижнем положении в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

УП. зачет.	
Пробная квалификационная работа №3	Эталон правильного выполнения задания
<p>Занятие: Сборка и сварка соединения Т6 по ГОСТ5264-80 в НП сварного шва.</p> <p>Материалы и приспособления: - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный оборудованием для РД сварки – 13шт - Детали под Т6 – 1шт - Электроды Ø 3мм марок ОК-46-00, УОНИИ-13/55 - УШМ, круг отрезной 1,6мм; круг обдирочный 6мм – 7шт</p> <p>Документы: - ПОТ РМ-020-2001 - ГОСТ5264-80 - Технологические карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Проверяет функциональность вытяжной вентиляции 4. Выполняет сборку соединений по требованиям стандарта 5. Контролирует сборку 6. Производит сварку соединений многослойным швом 7. Проводит визуальный измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдаёт инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металла к сварке	- Проводит зачистку сваренных поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка пластин под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями технологического процесса.	0 баллов
5. Сварка пластин	- Выполняет сварку таврового соединения в нижнем положении в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

УП. зачет.	Эталон правильного выполнения задания
<p>Пробная квалификационная работа №4</p> <p>Задание: Сборка и сварка соединений С2, Н2, У4 и Т3 в ВП по ГОСТ5264-80</p> <p>Материалы и приспособления: - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный РД видами сварки - 13шт - Пластины стальные марки Ст3 4×35×250 – 5штг. - Электроды Ø 3мм марок ОК-46-00, УОНИИ-13/55 - УШМ, круг отрезной 1,6мм – 7шт</p> <p>Документы: - ПОТ РМ-020-2001 - ГОСТ 5264-80 - Технологические карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Производит заготовку деталей 4. Выполняет сборку соединений согласно схемы 5. Контролирует сборку согласно стандарта 6. Производит сварку соединений 7. Проводит визуально измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдаёт инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металла к сварке	-Проводит зачистку сваренных поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка пластин под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями технологического процесса.	0 баллов
5. Сварка пластин	- Выполняет сварку соединений в ВП в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

УП. зачет.	
Пробная квалификационная работа № 5	Эталон правильного выполнения задания
<p>Задание: Сборка и сварка соединений С2, Н2, У4 и Т3 в ГП по ГОСТ5264-80</p> <p>Материалы и приспособления: - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный РД видами сварки – 13шт - Пластины стальные марки Ст3 4×35×250 – 5шт. - Электроды Ø 3мм марок ОК-46-00, УОНИИ-13/55 -УШМ, круг отрезной 1,6мм – 7шт</p> <p>Документы: - ПОТ РМ-020-2001 - ГОСТ 5264-80 - Технологические карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Производит заготовку деталей 4. Выполняет сборку соединений согласно схемы 5. Контролирует сборку согласно стандарта 6. Производит сварку соединений 7. Проводит визуально измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдаёт инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металла к сварке	-Проводит зачистку сваренных поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка пластин под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями технологического процесса.	0 баллов
5. Сварка пластин	- Выполняет сварку соединений в ГП в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

УП. зачет.	
Пробная квалификационная работа № 6	Эталон правильного выполнения задания
<p>Задание: Сборка и сварка узлов металлических конструкций в ГП и ВП</p> <p>Материалы и приспособления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спецодежда сварщика, краги, обувь и маска сварщика с соответствующим светофильтром – 13шт - Сварочный пост, оснащенный аппаратурой газовой сварки – 13шт - Металлопрокат сортовой - 3,0Св08А -УШМ, круг отрезной 1,6мм – 7шт <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПОТ РМ-020-2001 - Технологические карты 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРМ по ТБ 2. Производит осмотр оборудования и оснастки 3. Производит заготовку деталей 4. Выполняет сборку соединений согласно схемы 5. Контролирует сборку 6. Производит сварку соединений 7. Проводит визуально измерительный контроль соединений и швов 8. Выполняет взаимоконтроль 9. Оформляет отчет по ВИК 10. Проводит сравнительную характеристику контроля соединений по ГОСТ 30242-97 11. Сдаёт инструмент и сварные соединения 12. Наводит порядок на рабочем месте

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении пробной квалификационной работы.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Организация рабочего места	- Рациональная организация рабочего места;	5 баллов
	- Имеются нарушения.	0 баллов
2. Подготовка металлических конструкций к сварке	- Проводит зачистку поверхностей от пыли, грязи, ржавчины;	5 баллов
	- Зачистка проведена с нарушениями.	0 баллов
3. Выбор режима сварки	- Выбирает режим сварки, где сила тока должна быть равна 70 – 80 Ампер;	5 баллов
	- Выбрал неверно	0 баллов
4. Сборка металлических конструкций под сварку	- Осуществляет сборку пластин под сварку с помощью прихваток в соответствии с картой технологического процесса;	5 баллов
	- Сделано с нарушениями технологического процесса.	0 баллов
5. Сварка металлических конструкций	- Выполняет сварку металлических конструкций в ГП и ВП в соответствии с ГОСТ 5264-80;	5 баллов
	- Выполнил с нарушением ГОСТ 5264-80	0 баллов
6. Зачистка сварочного шва	- Сделано в соответствии с СНИП;	5 баллов
	- Сделано с нарушением СНИП.	0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности	- Правила техники безопасности соблюдены;	5 баллов
	- Сварка выполнена с нарушением правил техники безопасности.	0 баллов

3.2 Задания для оценки учебной практики УП

Количество заданий – 15. Время выполнения задания – 60 минут.

Оборудование: Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест в мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- тиски слесарные;
- плиты разметочные;
- комплект слесарного и мерительного инструмента;
- заточной станок;
- гибочные приспособления;
- листовой и прутковый материал.

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест в мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочная аппаратура
- инструмент.

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест в мастерской: – сварочные посты;

- комплект основного и вспомогательного инструмента;
- сборочно-сварочные приспособления;
- шаблоны.

Задание №1. Выполните сварку стыкового соединения со скосом кромок в горизонтальном положении.

Задание №2. Выполните сварку нахлесточного соединения в горизонтальном положении шва.

Задание №3. Выполните сварку стыкового соединения без скоса кромок в нижнем положении.

Задание №4. Произведите сварку трубы в труднодоступном месте с выполнением операционного шва.

Задание №5. Выполните восстановительную наплавку изношенного вала ручной дуговой сваркой.

Задание №6. Выполните стыковое соединение трубы в неподвижном положении РЭД сваркой.

Задание №7. Выполните сварку деталей из чугуна электродом на основе меди.

Задание №8. Выполните газовую сварку листов в нижнем положении.

Задание №9. Выполните сварку таврового соединения деталей РЭД сваркой в вертикальном положении.

Задание №10. Выполните сварку деталей в горизонтальном положении шва РЭД сваркой.

Задание №11. Выполните тавровое соединение двух труб с вырезанием отверстия РЭД сваркой, в нижнем положении.

Задание №12. Выполните тавровое соединение двух труб с вырезанием отверстия РЭД сваркой, в неподвижном положении деталей.

Задание №13. Выполните криволинейную РЭД резку стали.

Задание №14. Выполните стыковое соединение трубы в подвижном положении РЭД сваркой.

Задание №15. Выполните криволинейную резку стали малой толщины по шаблону электромеханическим инструментом.

4. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

4.1. Задания для усвоения знаний и освоения умений по МДК 03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металла

Усвоение знаний и освоение умений по МДК.03.01 оцениваются по результатам выполнения типовых заданий, а также тестирования двух разделов; РЭД сварка и резка металла, и газовая сварка металлов.

Типовые задания для оценки освоения МДК.03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металла

Задание № 1

Тема 1. 1. Электросварочное оборудование

1. Выпрямители имеют маркировку
 - а) ВД б) ТД в) ТДМ
2. Если переключить соединение обмоток 3-х фазного трансформатора со звезды на треугольник, то сварочный ток
 - а) увеличится б) не изменится в) уменьшится
3. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?
 - а) плавно б) через каждые 15А, т.е. ступенчато в) через каждые 10А, т.е. ступенчато
4. Как включаются обмотки трехфазного трансформатора при малых токах?
 - а) треугольником б) звездой в) параллельно г) последовательно
5. Напряжение холостого хода источника питания – это:
 - а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги в) напряжение сети, к которой подключен источник питания
6. Сварочный выпрямитель относится к:
 - а) оборудованию для сварки б) сварочной оснастке в) приспособлениям для сварки
7. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?

а) путем изменения расстояния между обмотками б) путем изменения соединений между катушками обмоток в) не регулируется

8. Обмотки трехфазного трансформатора при больших токах включаются

а) треугольником б) звездой в) параллельно г) последовательно

9. ВД–306 обозначает:

а) выпрямитель диодный, напряжение 306в

б) выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А в) возбудитель дуги, сила тока 306А

10. Сварочный трансформатор является

а) источником переменного тока б) источником постоянного тока

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	а	1 балл
2	а	1 балл
3	в	1 балл
4	б	1 балл
5	в	1 балл
6	а	1 балл
7	а	1 балл
8	а	1 балл
9	б	1 балл
10	а	1 балл

Критерии оценки:

10 баллов – «5», 9-8 баллов – «4», 7 баллов – «3», 6 и менее баллов – «2»

Задание № 2

Тема 1. 1. Электросварочное оборудование

Текст задания

1. Что произойдет со сварочным током, если увеличить расстояние между первичной и вторичной обмотками сварочного трансформатора ТДМ-401-У2:

2. Рабочее место, оборудованное всем необходимым для производства сварочных работ, называется.....

3. Источник сварочного тока применяющийся в полевых условиях, это

4. Кручной дуговой сварки можно отнести такие параметры, как: величину сварочного тока, длину дуги, скорость сварки, манипуляцию концом электрода, напряжение на дуге, диаметр электрода и др.

5. Что не входит в дополнительные параметры режима сварки?

6. Перечислите основные параметры режима сварки

7. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?

8. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?

9. Как включаются обмотки трехфазного трансформатора при малых токах?

10. ВД–306 обозначает.....

Эталоны ответов

1	Уменьшится	1 балл
2	Сварочный пост	1 балл

3	Сварочный агрегат	1 балл
4	Режимы	1 балл
5	Напряжение на дуге, скорость сварки	1 балл
6	Сила тока, диаметр электрода, скорость сварки	1 балл
7	К положительному полюсу	1 балл
8	Через каждые 10А, т.е. ступенчато	1 балл
9	Звездой	1 балл
10	Выпрямитель дуговой, номинальный сварочный ток 300А	1 балл

Критерии оценки:

10 баллов – «5», 9-8 баллов – «4», 7 баллов – «3», 6 и менее баллов – «2»

Задание № 3

Тема 1.2. Техника ручной дуговой сварки

Задание 1.2.1.

1. Какой способ зажигания сварочной дуги при ручной дуговой сварке является действительным:

- а) строганием б) трением в) впритык

2. Определите действительные виды сварочной дуги

а) короткого действия б) косвенного действия в) кривого действия г) сжатая

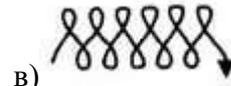
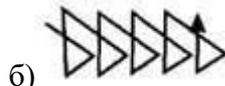
3. Можно ли считать технику выполнения многослойных и обратноступенчатых швов при сварке предупреждением деформаций:

- а) Да б) Нет

4. Укажите, какое из положений сварки в пространстве не является действительным:

- а) кольцевое б) боковое в) горизонтальное г) потолочное

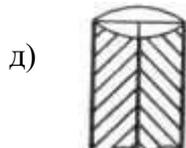
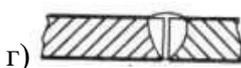
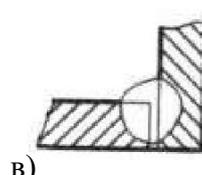
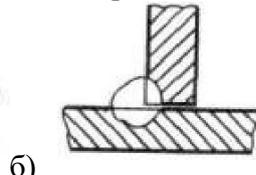
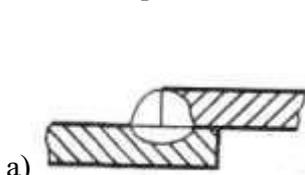
5. Какие колебательные движения электрода используют для прогрева кромок соединения



6. Существуют способы уменьшения, предупреждения деформаций при сварке. Один из них - обратный выгиб детали - это:

а) когда деформированное соединение обрабатывают на прессе или кувалдой б) перед сваркой детали предварительно изгибают на определенную величину в обратную сторону по сравнению с изгибом, вызываемым сваркой в) перед сваркой детали очень жестко закрепляют и оставляют в таком виде до полного охлаждения после сварки

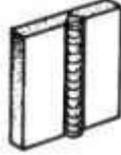
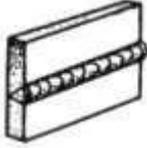
7. Определите по схемам расположения деталей соответствующий вид шва.



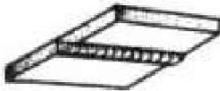
1) Стыковой

2) Угловой

8. Определите вид сварного шва по расположению в пространстве

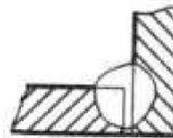
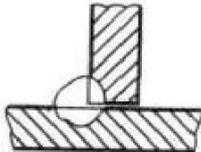
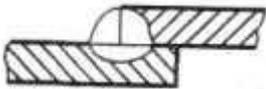


а) 1) вертикальное б) 2) горизонтальное



в) 3) потолочное г) 4) нижнее

9. Определите по схемам расположения деталей соответствующий вид сварочного соединения:



а) 1) торцевое

б) 2) тавровое

в) 3) угловое



г) 4) нахлесточное д) 5) стыковое

10. К сварочным швам средней длины относятся швы длиной:

а) 250-500мм б) 250-1000мм в) 100-300мм

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	в	1 балл
2	в	1 балл
3	а	1 балл
4	б	1 балл
5	в	1 балл
6	б	1 балл
7	а2, б2, в2, г1, д1.	5 баллов
8	а3, б2, в1, г4.	4 балла
9	а4, б2, в3, г5, д1.	5 баллов
10	б	1 балл
Всего		21 балл

Критерии оценки:

21 балл – «5», 19-18 баллов – «4», 17 баллов – «3», 16 и менее баллов – «2»

Задание № 4

Тема 1.2. Техника ручной дуговой сварки

Задание 1.2.2

Текст задания	Ответы
1. Дополните предложение: "Если свариваемые детали лежат под углом друг к другу и соприкасаются торцами, то это соединение называется"	
2. Сварочные швы средней длины – это швы длиноймм	
3. При сварке в нижнем положении угол наклона электрода от вертикальной оси составляет градусов	
4. Катет шва наиболее точно можно измерить с помощью.....	
5. Для чего в разделке заготовок делают притупление кромок?	
6. Процесс, способствующий снятию напряжений в сварной конструкции после сварки, называется	
7. Процесс получения неразъемного соединения за счет установления межатомных и межмолекулярных связей, посредством местного нагрева, называется	
8. Сварщик крикнул слесарю «.!» и зажег дугу.	
9. При работах на высоте и внутри емкостей, сварщик для страховки применяет	
10. Такие операции как резка, правка, разметка, очистка и сборка, относятся к	

Эталоны ответов

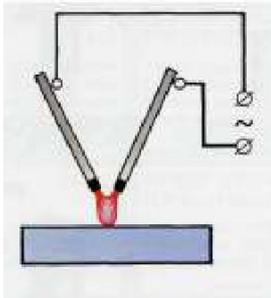
Текст задания	Эталон ответа
1. Дополните предложение: "Если свариваемые детали лежат под углом друг к другу и соприкасаются торцами, то это соединение называется"	Угловым
2. Сварочные швы средней длины – это швы длиноймм	250–1000мм
3. При сварке в нижнем положении угол наклона электрода от вертикальной оси составляет градусов	15-20градусов
4. Катет шва наиболее точно можно измерить с помощью.....	шаблона
5. Для чего в разделке заготовок делают притупление кромок?	Исключить прожог
6. Процесс, способствующий снятию напряжений в сварной конструкции после сварки, называется	Термообработка
7. Процесс получения неразъемного соединения за счет установления межатомных и межмолекулярных связей, посредством местного нагрева, называется	Сварка плавлением
8. Сварщик крикнул слесарю «.!» и зажег дугу.	«глаза!»
9. При работах на высоте и внутри емкостей, сварщик для страховки применяет	Стропа
10. Такие операции как резка, правка, разметка, очистка и сборка, относятся к	Подготовка металла к сварке

Критерии оценки:

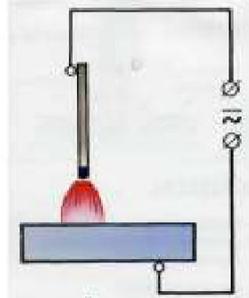
10 баллов – «5», 9-8 баллов – «4», 7 баллов – «3», 6 и менее баллов – «2»

Задание № 5**Тема 1.3. Сварочные материалы.**

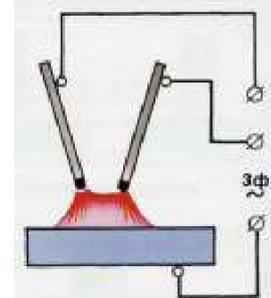
- Определите марку неплавящегося электрода
а) МР-3 б) Св-15 ГСТЮЦА в) ЭВТ-15
- Можно ли считать технику выполнения многослойных и обратноступенчатых швов при сварке предупреждением деформаций:
а) Да б) Нет
- Определите соответствующий вид покрытия электрода его обозначению в маркировке
а) целлюлозное б) смешанное в) кислое
1) А 2) Ц 3) РБ
- Определите соответствие электрода виду сварки
а) плазменная 1. Св-08Г2С б) РДС 2. УОНИИ-13/45
в) полуавтоматическая в защитном газе 3. ЭВЛ-10
- Определите по схеме подключения вид сварочной дуги.



а) 1) комплексного



б) 2) прямого



в) 3) косвенного

28. Электроды с тонким покрытием обозначаются буквой а)
С б) Д в) М г) Г
- Покрытые электроды предназначены для
а) ручной дуговой сварки
б) сварки в защитных газах
в) сварки под флюсом
- Основное покрытие электрода обозначается буквой
а) А б) Р в) Б
- Диаметр электрода равен
а) диаметру покрытия
б) радиусу покрытия
в) диаметру стержня
- Знаменатель полного обозначения электрода марки АНО-4 выглядит так: E43 1-РБ21 Что обозначает цифра 2?
а) для сварки во всех пространственных положениях, кроме вертикального сверху вниз б) для сварки нижнего, горизонтального и вертикального снизу вверх в) во всех пространственных положениях

Эталонные ответы

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	в	1 балл
2	а	1 балл

3	а2, б3, в1	1 балл
4	а3, б2, в1	1 балл
5	а3, б2, в1	1 балл
6	в	1 балл
7	а	5 баллов
8	в	4 балла
9	в	5 баллов
10	а	1 балл
Всего		21 балл

Критерии оценки:

10 баллов – «5», 9-8 баллов – «4», 7 баллов – «3», 6 и менее баллов – «2»

Задание № 6

Тема 1.4. Особенности сварки металлов.

- Какой металл делает возможным преобразование переменного тока в постоянный:
 - а) цезий
 - б) вольфрам
 - в) селен
- При введении какого элемента происходит удаление из металла шва водорода?
 - а) титан
 - б) марганец
 - в) фтор
 - г) кислород
 - д) алюминий
- Трудности при сварке алюминия заключается в виду:
 - а) наличие тугоплавкой окисной пленки
 - б) не свариваемость металла
- Какие металлургические процессы протекают в сварочной ванне при сварке покрытыми электродами?
 - а) окисление
 - б) раскисление
 - в) легирование
 - г) все варианты ответов
- Пластичность низкоуглеродистых сталей определяется:
 - а) содержанием углерода
 - б) содержанием легирующих элементов
 - в) содержанием вредных примесей
- Горячие трещины в металле шва возникают из-за а) повышенного содержания фтора б) повышенного содержания водорода в) повышенного содержания серы
- Сварка сталей, относящихся к первой группе свариваемости, выполняется: а) с соответствующими ограничениями, в узком интервале тепловых режимов и ограниченной температурой окружающего воздуха б) без особых ограничений, в широком интервале тепловых режимов, независимо от температуры окружающего воздуха в) с предварительным или сопутствующим подогревом изделия
- Среднеуглеродистые стали содержат углерода в процентах:
 - а) до 0,65%
 - б) свыше 0,6%
 - в) от 0,25–0,45%
- Если содержание углерода в стали 0,45%, то сталь относится к: а) высокоуглеродистой б) низкоуглеродистой в) среднеуглеродистой
- Как влияет уровень легирования стали на ее свариваемость? а) улучшается б) ухудшается в) остается без изменений

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	в	1 балл
2	в	1 балл

1. Что является отличительным признаком дуговой сварки порошковой проволокой?
- а) Использование специального порошка при сварке проволокой сплошного сечения.
 б) Использование электродной проволоки, состоящей из металлической оболочки, заполненной порошкообразным веществом.
- в) Использование специальной металлической крошки при сварке проволокой сплошного сечения.
2. Марка сварочной проволоки Св-08Г2С обозначает:
- а) сварочная проволока с содержанием углерода 0,08%, 2% марганца, до 1% кремния;
 б) сварочная проволока с содержанием углерода 0,08%, 1% марганца, 2% кремния;
 в) сварочная проволока с содержанием углерода 8%, 2% марганца, до 1% кремния;
3. Основные причины неравномерной подачи проволоки в полуавтоматах: а) Неисправность контакта кнопки в горелки; б) сработался подающий ролик; в) прилипшие брызги металла в наконечнике; г) проволока грязная, ржавая.
4. Марка проволоки применяемая для полуавтоматической сварки в углекислом газе: а) Св-08А; б) Св-08АА; в) Св-08Г2С.
5. Причины появления пор в сварном шве при полуавтоматической сварке в углекислом газе: а) сырой газ; б) неравномерная подача проволоки; в) недостаточная подача газа; г) низкий сварочный ток.
6. Какая из приведенных марок сварочной проволоки обозначает низкоуглеродистую проволоку? а). Св - 12ГС б). Св - 08Г2С в). Св - 08ГА г). Св - 12Х13

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	б	1 балл
2	а	1 балл
3	в	1 балл
4	в	1 балл
5	г	1 балл
6	в	1 балл
Всего		6 баллов

Критерии оценки:

5 баллов – «5», 4 балла – «4», 3 балла – «3», 2 и менее баллов – «2».

Задание № 9

Тема 2.2. Оборудование и технология сварки порошковой проволокой.

- 1) Произведите сравнительный анализ технологических свойств видов сварочной проволоки, представленных на рисунке.



2) Произведите сравнительный анализ технологических особенностей, представленных способов газовой сварки.



Рис.1 Рис.2

1. Определите соответствие электрода виду сварки:

а) плазменная б) РДС в) полуавтоматическая в защитном газе

2. Что такое «дуговая сварка в защитном газе»?

а) Сварка, при которой защита дуги и сварочной ванны обеспечивается газами, образующимися при плавлении и сгорании электродного покрытия. б) Дуговая сварка, при которой дуга и расплавленный металл, находятся в защитном газе, подаваемом в зону сварки с помощью специальных устройств. в) Сварка, при которой защита дуги и сварочной ванны обеспечивается слоем сварочного флюса.

3. Для сварки углеродистых и легированных сталей применяют порошковую проволоку марки: а) Нп-25, Нп-10Г; б) ПП-АН1, ПП-АН4; в) ПП-АН120

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	Анализ произведен	1 балл
2	Анализ произведен	1 балл
3	а3, б2, в1	3 балла
4	б	1 балл
5	б	1 балл
Всего		5 баллов

Задание № 10

Тема 3.1. Газосварочное оборудование для сварки и резки

1 Назовите газ для сварки, который при температуре 20 С и атмосферном давлении представляет собой прозрачный газ без цвета, запаха и вкуса, несколько тяжелее воздуха

а) Ацетилен б) Природный газ в) Кислород г) Пропан-бутановая смесь

2 К обслуживанию сварочного генератора допускаются лица, знающие устройство и работу генератора, достигшие возраста?

а) 16лет б) 18 лет в) 20 лет г) 22года

3 Кислородный баллон окрашивают в:

а) Голубой цвет б) Белый цвет в) Серый цвет г) Черный цвет

и В зависимости от объемного соотношения подаваемых в горелку газов пламя может быть науглероженым:

а) $O_2/C_2H_2=1$ б) $O_2/C_2H_2=1,1$ в) $O_2/C_2H_2=1,2$ г) $O_2/C_2H_2=1,3$

и На горелке или резаке сначала открывают?

а) Кислородный вентиль б) Ацетиленовый вентиль в) Вентиль продувки г) Затрудняюсь ответить

и Баллоны и концы шлангов, применяемых для подачи газов - заменителей, на длине 0,5 м должны быть окрашены в:

а) Синий цвет б) Желтый цвет в) Красный цвет г) Зеленый цвет

Эталонные ответы

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	в	1 балл
2	б	1 балл
3	а	1 балл
4	а	1 балл
5	б	1 балл
6	а	1 балл
Всего		6 баллов

Задание № 11

Тема 3.2. Основные сведения о сварочном пламени

1 Для чего применяется осциллятор?

- а). Для возбуждения дуги и повышения устойчивости ее горения.
- б). Для повышения качества сварных швов.
- в). Для улучшения динамических характеристик источника питания.

2. Реакция горения пламени протекает обычно при соединении:

- а). Твердых, жидких веществ.
- б). Твердых, жидких или газообразных горючих веществ с кислородом.
- в). Твердых, жидких и газообразных горючих веществ.

3. Какое необходимое условие горения газа в кислороде или воздухе?

- а). Содержание горючего газа в смеси в определенных пределах.
- б). Содержание горючей смеси в определенных пределах.
- в). Регулировка подачи горючей смеси.

4. От чего зависит скорость воспламенения горючей смеси?

- а). От состава газовой смеси и давления.
- б). От квалификации газосварщика.
- в). От состава газовой смеси, давления, чистоты горючего газа и кислорода.

Эталонные ответы

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	а	1 балл
2	б	1 балл
3	а	3 балла
4	в	1 балл
Всего		6 баллов

Задание №12**Тема 3.3. Техника газовой сварки, кислородной и газовой резки.**

1. Что такое «газовая сварка»?

- а) Дуговая сварка, при которой защита сварочной ванны осуществляется за счет подачи газа.
 б) Сварка плавлением, при которой для нагрева используется тепло пламени смеси газов, сжигаемой с помощью горелки.

в) Дуговая сварка проволокой сплошного сечения в среде инертного газа.

2. Назовите способы газовой сварки? а) Правый б) Левый

3. Укажите, какое из положений сварки в пространстве не является действительным:

а) кольцевое б) боковое в) горизонтальное г) потолочное

4. В зависимости от объемного соотношения подаваемых в горелку газов пламя может быть науглероженным а). $O_2/C_2H_2=1$ б). $O_2/C_2H_2=1,1$ в). $O_2/C_2H_2=1,2$ г). $O_2/C_2H_2=1,3$

5. Как установить правильную последовательность зажигания сварочного пламени в сварочной горелке?

- а) На пол - оборота открыть вентиль кислорода б) Проверить инжекцию в) На пол - оборота открыть вентиль ацетилена г) Отрегулировать пламя кислородным и ацетиленовым вентилями д) Зажечь пламя

6. Глубина провара при газовой сварке будет больше? а) На правом способе сварке б) На левом способе сварке

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	б	1 балл
2	а, б	2 балла
3	б	1 балл
4	а	1 балл
5	г	1 балл
6	а	1 балл
Всего		6 баллов

Тест

по разделу «Ручная дуговая сварка покрытыми электродами» МДК 03.01 «Оборудование, техника и технология сварки и резки металла».

Вопрос №1. Что называется сварочной дугой?

Ответ: Сварочной дугой называется разряд электрического тока происходящий в газовой среде между электродом и деталью.

Вопрос №2. Назовите основные характеристики источников питания ВДМ-600 и ТД-250

Ответ: ВДМ-600 это выпрямитель дуговой многопостовой с максимально выдаваемой силой тока 600 ампер, источник питания постоянного тока с жестким видом статической характеристики.

ТД-250 это трансформатор дуговой с максимально выдаваемой силой тока 250 ампер, источник питания переменного тока с круто-падающим видом статической характеристики.

Вопрос № 3. Перечислите основные типы сварных соединений:

Ответ: стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое

Вопрос № 4. Назовите основные пространственные положения сварных швов

Ответ: нижнее, вертикальное, горизонтальное, потолочное

Вопрос № 5. Каким образом фиксируется сборка деталей для сварки?

А – с помощью прихваток

Б – с помощью угольника

Г – с помощью рулетки

Ответ: А-с помощью прихваток

Вопрос № 6. Сколько направлений придается электроду при его движении во время сварки?

Ответ: три движения, 1-поступательное по мере сгорания электрода, 2-вдоль оси валика шва, 3-поперечные колебательные движения концом электрода.

Вопрос № 7. Чем производят подготовку кромок под РЭД сварку?

А - газовыми резаками

Б - вручную с помощью напильника

В – с помощью электромеханического инструмента

Г – всеми названными способами

Ответ: Г-всеми названными способами

Вопрос № 8. При какой толщине металла допускается односторонняя сварка без разделки кромок?

А – до 4 мм

Б – до 6 мм

В – до 8 мм

Ответ: А-до 4мм, потому что глубина проплавления основного металла при правильно выбранном режиме сварки составляет 3-4мм

Вопрос № 9. При какой толщине металла допускается двухсторонняя сварка без разделки кромок?

А – до 4 мм

Б – до 6 мм

В – до 8 мм

Ответ: Б-до 8мм

Вопрос № 10. Что относится к конструктивным элементам (характеристикам) сварного соединения?

А – толщина детали, скос, угол и форма разделки кромок, притупление и зазор в стыковом соединении.

Б – толщина детали, диаметр электрода и сила сварочного тока.

В – толщина детали, диаметр электрода, сила сварочного тока и пространственное положение деталей.

Ответ: А – толщина детали, скос, угол и форма разделки кромок, притупление и зазор в стыковом соединении.

Вопрос № 11. Что относится к основным конструктивным элементам (характеристикам) сварного шва?

А – толщина детали, скос, угол и форма разделки кромок, притупление и зазор в стыковом соединении.

Б – ширина, высота, глубина проплавления основного металла.

В – техника выполнения сварного шва, скорость сварки, длина сварочной дуги.

Ответ: Б – ширина, высота, глубина проплавления основного металла.

Вопрос № 12. Какая длина дуги является оптимальной для сварки деталей в вертикальном положении сварного шва?

А – обычная

Б – короткая

В – длинная

Ответ: Б-короткая

Вопрос № 13. Как правильно выбрать силу сварочного тока при сварке деталей в нижнем положении сварного шва?

- А – по типу сварного соединения
- Б – по диаметру электрода
- В – в зависимости от длины сварочного шва

Ответ: Б - по диаметру электрода

Вопрос № 14. Как правильно подобрать электрод нужного диаметра для сварки?

- А – в зависимости от качества стали
- Б – в зависимости от толщины свариваемого металла
- В – в зависимости от погодных условий

Ответ: Б – в зависимости от толщины свариваемого металла

Вопрос № 15. Закончите начатое определение:

Сварочная ванна – часть сварного шва _____

Ответ: Сварочная ванна – это часть сварного шва находящаяся при сварке в жидком состоянии.

Вопрос № 16. Что называется свариваемостью металла?

Ответ: свариваемостью металла называется способность металла образовывать сварное соединение.

Вопрос № 17. На какие виды делятся сварочные швы по форме наружной поверхности?

Ответ: выпуклые, вогнутые или плоские (нормальные).

Вопрос № 18. Какая полярность тока питания электрической дуги называется обратной полярностью?

- А – когда (+) источника питания подключен к электроду, (-) к детали
- Б – когда (+) источника питания подключен к детали, (-) к электроду

Ответ: А – когда (+) источника питания подключен к электроду, (-) к детали

Вопрос № 19. Что такое магнитное дутье, и от чего это происходит?

- А – отклонение сварочной дуги из-за неправильно выбранного режима сварки
- Б – отклонение сварочной дуги из-за воздействия потусторонних сил
- В – отклонение сварочной дуги из-за находящихся по близости ферромагнитных масс

Ответ: В – отклонение сварочной дуги из-за находящихся по близости ферромагнитных масс

Вопрос № 20. Что называется деформацией?

- А – это изменение формы и размеров тела под действием внешней или внутренней силы
- Б – это изменение формы сварной конструкции в процессе сборки и подготовки к сварке
- В – это изменение сварного шва по форме наружной поверхности

Ответ: А – это изменение формы и размеров тела под действием внешней или внутренней силы

Вопрос № 21. От чего возникает деформация в сварных конструкциях?

- А – из-за внутренних напряжений, которые вызываются различными причинами
- Б – из-за нарушения техники безопасности при выполнении сварочных работ
- В – вследствие отключения источника питания, и невозможности продолжать сварку

Ответ: А – из-за внутренних напряжений, которые вызываются различными причинами

Вопрос № 22. На какие две группы делятся причины возникновения напряжений

- А – неизбежные и сопутствующие
- Б – временные и остаточные
- В – местные и общие

Ответ: А – неизбежные и сопутствующие

Вопрос № 23. Продолжите данное определение:

Напряжением называют _____

Ответ: напряжением называют силу отнесенную к площади поперечного сечения тела

Вопрос № 24. Назовите основные виды деформаций возникающих при сварке

1. _____
2. _____
3. _____

Ответ:

- 1.-местные и общие
- 2.-в плоскости и вне плоскости
- 3.-временные и остаточные

Вопрос № 25. На какие две группы подразделяются методы борьбы со сварочными деформациями?

Ответ: технологические и конструктивные

Вопрос № 26. Перечислите несколько способов борьбы со сварочными деформациями

Ответ: предварительный подогрев свариваемого металла, уменьшение количества сварных швов, симметричное расположение сварных швов, жесткое закрепление деталей, правильность наложения сварных швов и т.д.

Вопрос № 27. Назовите неизбежные причины возникновения напряжений при сварке

Ответ: неравномерный нагрев изделия, тепловые и структурные изменения в металле

Вопрос № 28. Назовите сопутствующие причины возникновения напряжений при сварке

Ответ: неправильная техника и технология сварки, низкая квалификация сварщика

Вопрос № 29. Что называется дефектом сварного соединения?

Ответ: несоответствие нормативно-технической документации

Вопрос № 30. На какие три вида делятся все дефекты сварных соединений?

- Вид 1. _____
- Вид 2. _____
- Вид 3. _____

Ответ:

1. наружные
2. внутренние
3. сквозные

Вопрос № 31. Перечислите дефекты, относящиеся к 1 виду

Ответ: подрезы, наплывы, неравномерность сварного шва по ширине, усадочные раковины, наружные трещины, свищи

Вопрос № 32. Перечислите дефекты, относящиеся ко 2 виду

Ответ: непровар, внутренние трещины, шлаковые включения

Вопрос № 33. Перечислите дефекты, относящиеся к 3 виду

Ответ: прожог, сквозные свищи

Вопрос № 34. Назовите основные причины возникновения дефектов сварных швов

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Ответ:

1. неправильно выбранный режим сварки
2. некачественные электродные материалы
3. низкая квалификация сварщика
4. низкое качество свариваемого металла

Вопрос № 35. Перечислите три разновидности контроля качества сварного соединения

1. _____
2. _____
3. _____

Ответ:

1. предварительный
2. текущий
3. итоговый

Вопрос № 36. Назовите основные два метода контроля качества сварного соединения

Метод 1 _____
 Метод 2 _____

Ответ:

1. разрушающий
2. неразрушающий

Вопрос № 37. Расшифруйте маркировку данного электрода

Э50А-УОНИ-13/55-4.0-УД

Е514(4)-Б 20

Э50А _____
 УОНИ-13/55 _____
 4.0 _____
 У _____
 Д _____
 Е _____
 514(4) _____
 Б _____
 2 _____
 0 _____

Ответ:

Э50А-тип электрода(электрод для РЭД сварки с временным сопротивлением разрыву 50кгс/мм², с повышенной пластичностью)

УОНИ-13/55-марка электрода

4.0-диаметр электрода

У – назначение электрода (для сварки углеродистых, конструкционных сталей)

Д – толщина покрытия (толстое)

Е – международное обозначение

514(4) – группа индексов, обозначающих качество металла стержня электрода

Б - вид покрытия (основное)

2 – для всех пространственных положений, кроме способа сверху-вниз

0 – вид полярности (обратная)

Критерии оценок:

Отлично – 34-37 правильных ответов

Хорошо – 29-33 правильных ответов

Удовлетворительно – 24-28 правильных ответов

Неудовлетворительно – меньше 20 правильных ответов

4.2. Задания для усвоения знаний и усвоения умений по разделу Технология газовой сварки

Тестирование (раздел технология газовой сварки) количество вариантов 4

Вариант № 1

1. Угол наклона электрода для лучшего проплавления основного металла
 а) 90° б) 50° в) 70°
2. Строение околошовной зоны – расположить в правильном порядке:
 нормализация, перегрев, неполного расплавления, неполной перекристаллизации, рекристаллизации, синеломкости.

3. Определить характер излома для хрупкого металла:

- а) крупнозернистый излом, блестящей кристаллической поверхностью
- б) волокнистый излом с матовой поверхностью без блесток и хорошо различимых

кристаллов

в) волокнисто-зернистый излом с блестящей поверхностью

4. Баллоны устанавливают от открытого огня на расстоянии:

- а) 2м б) не менее 5м в) 10м

5. При зажигании пламени нужно открыть вентиль:

- а) ацетилен, кислород б) кислород, ацетилен в) кислород, водород

6. Какой отход получается при разложении карбид кальция:

- а) ацетилен б) гашеная известь в) карбид кальция

7. Какой режим охлаждения при полном обжиге:

- а) охлаждение в масле б) медленное охлаждение в печи в) охлаждение на воздухе

8. Какой угол наклона мундштука горелки к поверхности металла в начале сварки:

- а) угол 30° б) угол 90° в) угол 60°

9. Для чего служит манометр:

- а) для измерения воды б) для измерения давления газа в) для измерения горючего

воздуха

10. Длина рукава (шланга) газосварки:

- а) 3-50 м б) 4,5-20 м в) 3 м по 6 м стычные

Вариант № 2

1. Какое давление в кислородном баллоне рабочее:

- а) 25 Мпа б) 15 Мпа в) 2 Мпа

2. На каком расстоянии необходимо устанавливать генератор от любого источника пламени или нагревательных приборов:

- а) 2 м б) 5 м в) не менее 10 м

3. Как хранят карбид кальция:

- а) лёжа б) вертикально в) боком

4. Что называется сварочным швом:

- а) участок сварочного соединения б) кристаллизация расплавленного металла

в) пластическая деформация г) сочетание кристаллизации и деформации

5. Ацетиленовые вентили изготавливаются из:

- а) меди б) стали в) олова

6. Наклон мундштука горелки меняется в зависимости:

- а) от положения сварщика в пространстве б) по мере нагрева изделия

в) от толщины и свойств свариваемого металла

7. Чему соответствует участок температуры: от 725 градусов до 850 градусов:

- а) участок нормализации б) участок не полной перекристаллизации

в) участок рекристаллизации

8. Как сваривается металл толщиной от 1 до 6 мм:

- а) соединяется встык с двумя несимметричными скосами двух кромок

б) без скоса кромок однослойным швом

в) двумя симметричными кромками

9. Стали с повышенным содержанием хрома:

- а) пластичны б) упруги, прочны в) снижается вязкость

10. Вентили кислородного баллона изготавливают из:

- а) стали б) латуни в) алюминия

Вариант № 3

1. В какой цвет окрашивают кислородный баллон:

- а) белый б) голубой в) красный

2. По существующим нормам запыленность помещения не должна превышать:
 - а) 30 мг\м б) 10 мг\м в) 5 мг\м
3. Определить порядок установки газового редуктора на баллон:
 - а) закрепление редуктора накидной гайкой, продувка штуцера вентиля баллона, установка рабочего давления по манометру
 - б) снятие клапана с баллона, продувка штуцера вентиля баллона, закрепления редуктора накидной гайкой, установка рабочего давления по манометру
4. В чем заключается сущность газовой сварки:
 - а) в изменении поверхностного слоя металла
 - б) в том, что свариваемый и присоединенный металл расплавляются за счет тепла пламени горелки, получающихся при сгорании какого-либо горючего газа
 - в) за счет тепла пламени горелки
5. Для газопламенной обработки применяют резиновые рукава. Какого класса применяется рукав для кислорода:
 - а) I б) II в) III
6. Для сварки металла какой толщины используется безинжекторная горелка:
 - а) от 1 до 5 мм б) от 0,005 до 0,6 мм в) от 10 и выше г) алюминий
7. В какой цвет окрашивают торцы углеродистой, качественной конструкционной стали марки 0,8 10кп 10 15 20:
 - а) коричневый б) белый в) белый и коричневый г) зеленый и фиолетовый
8. Чему равна ширина шва при неточном шве:
 - а) $l=(3...5)d_э$ б) $l=(0,8...1,5)d_э$ в) $l=0,5d_э$
9. При присоединении ацетиленового редуктора к баллону запрещено пользоваться прокладкой из какого материала:
 - а) фторопласт б) сталь в) медь
10. После окончания отбора газа из баллона остаточное давление должно быть не менее:
 - а) 5 Мпа б) 1 Мпа в) 0,01-0,1 Мпа

Вариант № 4

1. Какая марка стали сварочной проволоки при сварки стали даст наиболее качественный шов:
 - а) св-08 б) св-10А в) СН-08ГА
2. Что может быть причиной взрыва кислородных баллонов:
 - а) попадание грязи на вентиль б) попадание жира, масла на вентиль
 - в) падение, удары г) сильный нагрев баллона
3. При какой температуре железо и сталь горит в кислороде:
 - а) при 3000 б) при 1500 в) при 1200
4. Какие горячие газы применяют в качестве газов заменителей ацетилена:
 - а) аргон, б) азот, в) пропан-бутан, г) углекислый газ
5. Как определить количество кислорода, находящегося в кислородном баллоне:
 - а) по манометру
 - б) по массе баллона, заполненного минус масса порожнего помноженная на плотность кислорода при атмосферном давлении и температуре 20°C
 - в) по вместимости баллона, помноженной на давление
6. При присоединении редуктора к баллону какая становится деталь:
 - а) прокладка б) специальный фильтр в) предохранительный клапан
7. Какой вес имеет пустой кислородный баллон:
 - а) 55 кг б) 65 кг в) 70 кг
8. Какое рабочее давление имеет ацетиленовый баллон при температуре 20 С:
 - а) 30 кгс\ мм² б) 25 кгс\ мм² в) 19 кгс\ мм² г) 15 кгс\ мм²
9. Из какого металла изготовлен вентиль ацетиленового баллона:
 - а) сталь б) бронза в) латунь г) алюминий

10. Допускается ли совместная перевозка кислородных баллонов с баллонами горючих газов как наполненных, так и пустых:

а) не допускается б) допускается

Эталон ответов:

Вариант 1. 1(б), 2(нормализация, перегрев, неполного расплавления, неполной перекристаллизации, рекристаллизации, синеломкости.), 3(б), 4(в), 5(а), 6(б), 7(б), 8(б), 9(б), 10(б).

Вариант 2. 1(в), 2(б), 3(а), 4(а), 5(а), 6(б), 7(в), 8(б), 9(а), 10(б).

Вариант 3. 1(б), 2(б), 3(б), 4(б), 5(а), 6(а), 7(а), 8(б), 9(б), 10(в).

Вариант 4. 1(б), 2(б), 3(а), 4(г), 5(а), 6(а), 7(в), 8(б), 9(в), 10(а).

4.3. Контрольно – оценочные материалы для экзамена квалификационного

4.3.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю ПМ.03. Электрогазосварка

Экзаменационный материал квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.03. Электрогазосварка.

Квалификационный экзамен ПМ.03. Электрогазосварка

Условия заключения по освоению профессионального модуля

Комплексное практическое задание позволяет оценить сформированность профессиональных компетенций в отдельности и освоение профессионального модуля в целом.

Допуском к выполнению комплексного практического задания является соблюдение обучающимся правил личной гигиены и санитарии. В случае нарушения определенных правил обучающийся не допускается к выполнению задания.

Задания практических квалификационных работ составлены на проверку освоения группы профессиональных компетенций, соответствующих определенному разделу модуля.

Для принятия положительного заключения по освоению профессионального модуля в целом обучающийся должен набрать установленное минимальное количество баллов по оцениваемой профессиональной компетенции, соответствующим 80%.

Профессиональные компетенции, не вошедшие в практическую квалификационную работу, оцениваются, согласно данных аттестационного листа.

В случае, если обучающийся набирает меньше установленного минимального количества баллов по профессиональной компетенции, профессиональный модуль считается не освоенным.

Практическая квалификационная работа

Практические работы составлены на основании квалификационных характеристик ЕТКС Электросварщик 2; 3; разряда, из расчета времени ЕНиР, коэффициент 1.

При получении задания комплексной работы, необходимо выполнить следующие операции:

1. Подготовить рабочее место.
2. Укомплектовать рабочее место инструментами и материалами.
3. Осуществить выбор оборудования и материалов.
4. Определить нормируемые параметры оборудования и нормативные требования ГОСТ к сварке (возможно использование нормативных документов, справочников).
5. Соблюдая требования охраны труда и техники безопасности, выполнить наплавку и сварку металлов в строгой технологической последовательности.

6. Произвести визуальный осмотр и проконтролировать параметры качества сварных швов.

7. Доложить о выполнении.

8. Произвести проверку сварного соединения с помощью экзаменационной комиссии

9. Охарактеризовать сварное соединение, способы сварки и требованиях ГОСТ.

10. Выполнить уборку рабочего места.

№	Наименование комплексной работы	Квалификационный разряд
1	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	3
2	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва.	3
3	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей. Прихватка деталей, изделий, конструкций в нижнем положении.	2
4	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в горизонтальном положении сварного шва.	3
5	Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку. Наплавка простых деталей в нижнем положении. Зачистка деталей после наплавки.	3
6	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей вертикальных угловых швов.	3
7	Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей горизонтальных угловых швов.	3
8	Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку. Наплавка простых деталей в горизонтальном положении. Зачистка деталей после наплавки.	2
9	Ручная дуговая сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных сталей и сложных деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в потолочном положении сварного шва.	3
10	Ручная дуговая сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов трубопроводов из конструкционных сталей и сложных деталей, узлов, трубопроводов из углеродистых сталей в вертикальном положении неповоротного шва.	3

Количество вариантов практических заданий: 10 . Время выполнения задания 60 минут

Условия выполнения заданий

Требования охраны труда:
инструктаж по технике безопасности, наличие спецодежды. Подключение сварочных трансформаторов выполняет мастер производственного обучения.

Оборудования и материалы:

Предоставляются на все виды заданий (по перечню)

Выбор оборудования и материалов, инструментов обучающиеся выполняют самостоятельно.

Литература для экзаменуемых и экзаменаторов:

Справочная:

1. Справочник (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №1;
2. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика – М.: Академия, 2005.
3. ЕНиР сборник Е22, выпуск 1.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.autowelding.ru/>;
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svar-tech.com/>;
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbapka.ru/>;
4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.weldportal.ru/>;
5. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://weldingsite.com.ua/>;
6. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svarka-info.com/>

Рекомендации по проведению оценки:

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.
2. Ознакомьтесь с оборудованием и материалами предоставленными экзаменуемым, определитесь с возможностью вариантов выбора.
3. Оценивайте соблюдение технологии сварочных работ по ГОСТ.
4. Создайте доброжелательную обстановку.
5. Выполните роль - заказчика (клиента), задавая вопросы, с целью оценки общих компетенций.
6. Произведите контроль сварного шва.
7. Оценка производится по двум аспектам: оценка процесса выполнения практического задания и оценка качества выполненного изделия, согласно критерий.

Оценка процесса включает оценку выполнил/не выполнил, где процент выполнения 100-80% и получения 100- 90 баллов по шкале критериев оценки качества изделия, является основанием присвоения заявленной квалификационной категории и оценке соответственно отлично\хорошо по итогам квалификационного экзамена.

Выполнение практического задания менее чем на 80%, в случае не соответствия по критериям, не влияющим на качество изделия (в пределах 80 баллов), ведет к присвоению квалификации уровнем ниже заявленной и получения оценки «удовлетворительно».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется.

Определяются критерии оценки показателей оценки и количество баллов по каждому критерию в зависимости от сложности и практической значимости показателя оценки; В случае, если профессиональные компетенции, не вошли в практическую квалификационную работу, оценка их усвоения производится, согласно данных аттестационного листа.

При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Критерии оценки
Экспертный лист выполнение практического задания:

		Балл	Выполнил	Выполнил частично
ПК.3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты		9		
1.	Надевать специальную одежду	1		
2.	Выбирать инструменты и механизмы, приспособления; согласно выбранного задания	1		
3.	Рационально размещать на рабочем месте оборудование, инструменты, приспособления, материалы	1		
4.	Соблюдать ТБ	1		
5.	Подбирать напряжение, вид электрода и инструменты для выполнения работы	1		
6.	Соблюдать технологию подготовительных работ	1		
7.	Соблюдать технологическую последовательность сварки	1		
8.	Выполнять очистку сварного шва	1		
9.	Выполнять осмотр качества изделия на наличие дефектов	1		
ПК.3.2.Выполнять ручную и машинную резку		10		
1.	Надевать специальную одежду	1		
2.	Производит осмотр оборудования внешним осмотром (источник тока, плазматрон, компрессорную установку)			
3.	Запускает компрессор			
4.	Выбирать инструменты и механизмы, приспособления; согласно трудовой операции	1		
5.	Рационально размещать на рабочем месте инструменты, приспособления, материалы	1		
6.	Соблюдать ТБ	1		
7.	Соблюдать технологию подготовительных работ	1		
8.	Соблюдать технологическую последовательность сварки и резки	1		
9.	Оценивать качество выполненных работ, согласно требований ТБ, ГОСТ, СНиП.	1		
10.	Оценивать и делать выводы по полученным результатам	1		
11.	Анализировать собственную деятельность, выделять ошибки.	1		
12.	Устранять дефекты (при необходимости)	1		

Экспертный лист оценки качества изделия

№ п\п	Критерий оценки качества изделия	Балл	Полученный балл
1	Выбор материалов для выполнения работы	5	
2	Подготовка металла к сварке	5	
3	Сборка контрольного сварного соединения:		
	Выставить зазор между свариваемыми кромками стыкуемых деталей;	5	
	Проконтролировать равномерную величину зазора;	5	
	Зафиксировав зазор, выполнить прихватки электродами типа Э50А (количество 3 шт, длина 30-50 мм) на режимах согласно таблице «Режимы сварки»;	10	
	Механическая зачистка их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву).	5	
4	Сварка стыков:		
	1. Выполнить сварку корневого слоя шва электродами типа Э50А.	10	
	2. Зачистить корневой слой шва от шлака и брызг. Провести внешний осмотр шва на отсутствие дефектов.	5	
	3. Произвести сварку облицовочного слоя шва электродами типа Э50А на режимах согласно таблице «Режимы сварки»;	10	
	4. Очистить поверхность облицовочного слоя шва и околошовную зону от шлака и брызг наплавленного металла на ширину не менее 10 мм ручной или дисковой щеткой;	5	
	5. Провести внешний осмотр шва на отсутствие дефектов.	5	
5	Соответствие выполненной работы ГОСТ.	15	
6	Соблюдение требований и норм охраны труда и техники безопасности.	10	
7	Время выполнения.	5	
	Всего:	100 баллов	

ПЕРЕЧЕНЬ

практических квалификационных работ для проведения квалификационного экзамена по итогам освоения ПМ.03., обучающихся группы

№	Ф.И.О. учащегося	Уровень квалификации	Темы практических квалификационных работ	Роспись учащегося
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из	

			конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей. Прихватка деталей, изделий, конструкций в нижнем положении	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в горизонтальном положении сварного шва	
			Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку наплавка простых деталей в нижнем положении Зачистка деталей после наплавки	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей вертикальных угловых швов	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей горизонтальных угловых швов	
			Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку. Наплавка простых деталей в горизонтальном положении. Зачистка деталей после наплавки	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в горизонтальном положении	

			сварного шва	
			Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, и средней сложности деталей, узлов, конструкций из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва	

4.3.2. Задания для оценки производственной практики ПП

Производственная практика оценивается путем оценки представленных документов (дневника учета и выполнения производственных заданий, характеристики с места прохождения производственной практики, заверенные печатью организации и подписью руководителя).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

Аттестационный лист по практике	
ФИО _____ обучающийся на __ ом курсе по профессии НПО Слесарь по ремонту строительных машин квалификация Электрогазосварщик (электросварочные и газосварочные работы) успешно прошёл практику по профессиональному модулю ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ в объёме ___ час, с « ___ ». _____ .20 ___ г. по « ___ ». _____ .20 ___ г. В организации _____	
Виды и качество выполнения работ	
Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями организации в которой проходила практика
1. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций. 2. Подготовка баллонов и аппаратуры для сварки и резки. 3. Выполнение сборки изделий под сварку 4. Проверка точности сборки 5. Выполнение регулировки режимов сварки по заданным параметрам 6. Выполнение технологических приемов РЭД сварки. 7. Выполнение работ по обслуживанию оборудования для РЭД сварки. 8. Выполнение технологических приемов газовой сварки. 9. Выполнение ручной кислородной резки. 10. Выполнение плазменной резки. 11. Сварка соединений деталей в различных	

<p>пространственных положениях средней сложности полуавтоматическим электросварочным аппаратом в защитных газах CO₂.</p> <p>12. Изготовление металлоконструкций с использованием РЭД сварки (мангалы, металлические оградки, гаражные ворота, и т.д.).</p> <p>13. Изготовление металлоконструкций с использованием полуавтоматического электросварочного аппарата в защитных газах.</p> <p>14. Выполнение наплавки для устранения дефектов на различные детали машин, механизмов и конструкций РЭД сваркой и сваркой п/автоматическим электросварочным аппаратом в защитных газах CO₂.</p> <p>15. Выполнение зачистки швов после сварки.</p> <p>16. Выполнение проверки качества сварных соединений по внешнему виду.</p> <p>17. Выявление дефектов сварных соединений.</p> <p>18. Выполнение горячей правки сварных конструкций</p>	
--	--

Характеристика учебной деятельности обучающегося во время практики

Дата « ____ » _____ .20 ____ г.

Подпись руководителя практики
_____ (ФИО, должность)

Подпись ответственного лица организации
_____ (ФИО, должность)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Оценочная ведомость по профессиональному модулю ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ФИО _____

Обучающийся по профессии СПО « Слесарь по ремонту строительных машин», квалификация Электрогазосварщик (электросварочные и газосварочные работы) освоил программу профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей

в объёме _____ часа, с «__» ____ г. по «__» __ г.

Результаты промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов.	Экзамен	оценка
УП	Зачёт	зачет

ПП	Зачёт	зачет
ПМ. 03.	Экзамен квалификационный	оценка
Коды проверяемых компетенций	Наименование общих и профессиональных компетенций	Оценка (да / нет)
ПК 3.1	Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты	Да
ПК 3.2	Выполнять ручную и машинную резку	Да
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Да
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Да
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Да
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Да
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Да
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Да
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Да

Результат оценки: вид профессиональной деятельности освоен

Преподаватель: _____

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Перечень вопросов к экзаменационным билетам по МДК 03.01

1. Виды сварных соединений.
2. Технология сварки в защитных газах плавящимся электродом.
3. Оборудование сварочного поста.
4. Технология сварки алюминия.
5. Виды слесарных операции по подготовке металла к сварке.
6. Технология наплавки узкими и широкими валиками.
7. Источники питания сварочной дуги.
8. Технология кислородной резки металла.
9. Сварочное пламя (строение, виды).
10. Техника газовой сварки.
11. Газовые баллоны.
12. Технологические особенности сварки в среде защитных газов.
13. Виды сварочных горелок.
14. Подготовка металла к сварке.
15. Сварочные материалы для РДС.
16. Технология плазменной сварки.
17. Типы разделки кромок под сварку.
18. Технология газовой сварки сталей.
19. Дефекты сварных швов и соединений.
20. Технология механизированной сварки плавящимся электродом.
21. Параметры режимов сварки.
22. Технология наплавки круглых деталей.
23. Многопостовые сварочные выпрямители
24. Технология механизированной сварки неплавящимся электродом.
25. Материалы, применяемые при газовой сварке.
26. Подготовительные операции при изготовлении сварных конструкций.
27. Строение дуги. Характеристика сварочной дуги.
28. Сварка углеродистых конструкционных сталей.
29. Общие сведения о видах контроля качества сварки.
30. Техника и технология выполнения швов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положении.
31. Выбор типа и марки электродов при сварке сталей.
32. Виды прокатного профиля для изготовления сварных конструкций.
33. Ацетиленовые генераторы.
34. Сварка трубных конструкций дуговой сваркой.
35. Сварочные редукторы (назначение, классификация, устройство, принцип действия, техника безопасности при эксплуатации).
36. Левый и правый способ газовой сварки.
37. Сущность сварки в инертных газах.
38. Сварные соединения (виды, определение, достоинства, недостатки, применение).